

Inhalt

Vorwort	V
TEIL I	
1 Einleitung	3
2 Stehende Abrichtwerkzeuge – Überdeckungsgrad	9
2.1 Ausgangslage	9
2.2 Berechnung	12
2.3 Bedeutung des Überdeckungsgrades	14
2.4 Bestimmung der Wirkbreite	20
2.5 Grenzen des Modells des Überdeckungsgrades	21
3 Formrollen – Überdeckungsgrad	23
3.1 Ausgangslage	23
3.2 Berechnung	23
3.3 Bedeutung des Überdeckungsgrades bei Formrollen	26
3.4 Beeinflussung der Schleifkörpertopografie durch den Abrichtprozess	26
4 Profilrollen – Analogie zum Überdeckungsgrad	33
4.1 Ausgangslage	33
4.2 Darstellung der Wirkungen	33
5 Stehende Abrichtwerkzeuge – Verschleiß	45
5.1 Einkornabrichter	45
5.2 Abrichtplatten/„Fliesen“	48

5.3	MKD- und CVD-Abrichtplatten	52
5.4	Vielkornabrichter	61
6	Formrollen – Verschleiß	63
6.1	Verschleißursachen	63
6.2	Verschleißausbreitung	65
7	Profilrollen – Verschleiß und Standzeit	75
7.1	Allgemeines	75
7.2	Verschleißursachen	75
7.3	Tendenzen	76
7.4	Verschleißannahmen	76
7.5	Verschleiß und Einstellgrößen beim Abrichten	83
 TEIL II		
8	Diamant-Abrichtrollen/Systematik und Begriffe	87
9	Verfahren zur Herstellung von Diamant-Abrichtrollen	89
9.1	Positiv- und Negativverfahren für Profilrollen	89
9.2	Bindung	92
10	Auslegung von Diamant-Abrichtrollen	95
10.1	Konstruktionsrichtlinien für Diamant-Profilabrichtrollen	95
10.2	Konstruktive Einzelfragen	98
11	Details zum galvanisch negativen Verfahren/Negative	101
11.1	Negativmaterial	101
11.2	Anlagerungsverfahren der Diamant-Körnung	103
12	Details zum galvanisch negativen Verfahren/ Diamant-Körnungen	105
12.1	Grundsätze zur Korngröße	105
12.2	Kornform der Diamanten in Diamant-Abrichtrollen	109

13	Details zum galvanisch negativen Verfahren/Kornanordnung	111
13.1	Grundlagen	111
13.2	Ziel der Untersuchungen – Analyse von Diamant-Abrichtrollen	114
13.3	Ergebnisse	115
13.4	Zusammenfassung	119
14	Diamant-Profilabrichtrollen – Anwendungstechnik	121
15	Diamant-Abrichtrollen/Drall und Mikrodrall	129
15.1	Ausgangslage	129
15.2	Praxisbedeutung	132
16	Traganteil geschliffener Oberflächen	135
16.1	Grundlagen	135
16.2	Definitionen	136
16.3	Untersuchungen an geschliffenen Teilen	137
16.4	Ergebnisse/Fazit	142
17	Diamant-Abrichtrollen im System Schleifen	145
17.1	Montageanleitung für Diamant-Abrichtrollen	145
17.1.1	Grundsätzliches	145
17.1.2	Wechseln der Diamant-Abrichtrolle	146
17.2	Dorne und Antriebsvorrichtung für Diamant-Abrichtrollen	147
17.2.1	Inbetriebnahme	147
17.2.2	Reparaturen	148
17.2.3	Wartung	149
17.3	Konzepte der Abrichtvorrichtungen	149
17.4	Integration in die Schleifmaschine	151
18	Technologie Centerless-Schleifen	153
18.1	Grundsätzliches	153
18.2	Kugelkäfige von Gelenkwellen	154
18.3	Wasserpumpenwellen	156
18.4	Kugellager-Außenringe	158

19	Technologie Geradeinsteichschleifen	161
19.1	Turboladerwellen	161
19.2	Kurbelwellen Haupt- und Hublager	163
19.3	Radlager-Außenringe	166
20	Technologie Schrägeinsteichschleifen	169
20.1	Schräggugellager-Innenringe	169
20.2	Getriebewellen	170
21	Technologie Flatschleifen	173
21.1	Führungsschienen – Linearführungen	173
21.2	Turbinenschaufeln und deren Fußprofile	176
21.3	Andere weit verbreitete Flatschleifoperationen mit Diamant- Profilabrichtrollen	178
22	Technologie Gewindeschleifen	181
22.1	Grundsätzliches	181
22.2	Technologie	182
22.3	Spezielle Abrichtwerkzeuge	189
23	Spezielle Lösungen – Abrichten von CBN-Schleifkörpern	193
23.1	Allgemeines – Besonderheiten von CBN	193
23.2	Abrichten von CBN-Schleifkörpern größeren Durchmessers ohne komplexe Profile	197
23.3	Abrichten von CBN-Schleifkörpern kleiner Durchmesser ohne komplexe Profile zum Innenschleifen (meist einfache zylindrischer Form)	198
23.4	Abrichten von komplex profilierten CBN-Scheiben	200
24	Spezielle Lösungen – Abrichten von Diamantschleifkörpern	201
24.1	Allgemeines – Besonderheiten von Diamantschleifkörpern	201
24.2	Abrichten kunstharzgebundener Diamant-Schleifkörper	202
24.3	Abrichten keramisch gebundener Diamant-Schleifkörper	202
Nachwort		205
Index		207